2007-05958/

Janvier 2004, Vol. 29, N° 1 ISSN 1188-066X

Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada

CRSNG Contact

Investir dans les gens, la découverte et l'innovation

4 **Lauréats des prix du CRSNG de 2003**

6 **Nouvelles des concours**

8 **Un partenariat pour les arbres**

www.crsng.gc.ca

CRSNG
NSERC

Ottawa, Canada
K1A 1H5

Un nouveau gouvernement pour le Canada, une nouvelle vision pour le CRSNG

Éditorial par Tom Brzustowski, président du CRSNG

Il y a eu beaucoup de changements depuis la parution du dernier numéro de *Contact*. Le Canada est maintenant dirigé par un nouveau gouvernement ayant à sa tête le premier ministre Paul Martin, et c'est M^me^ Lucienne Robillard qui est la nouvelle ministre de l'Industrie. En outre, le gouvernement a créé (ou rétabli) le bureau du conseiller national en sciences auprès du premier ministre et nommé à ce poste Arthur Carty. Sa nomination revêt une importance particulière, car ce scientifique émérite qui connaît très bien les universités et le CRSNG occupe ainsi un poste à l'échelon supérieur de l'appareil gouvernemental.

M. Martin a fait de l'édification d'une économie du XXI^e^ siècle l'un des trois grands axes d'intervention du nouveau gouvernement, et les sciences occupent une place prépondérante dans ce programme d'action. L'avenir me semble fort prometteur pour la recherche universitaire en sciences et en génie.

Nouvelle vision du CRSNG

J'estime que la nouvelle vision du CRSNG arrive à point nommé. Pendant l'été et l'automne, j'ai rencontré des ministres, des députés et des fonctionnaires à Ottawa pour leur présenter cette vision décrite dans le dernier numéro de *Contact*. Leur réaction a toujours été favorable et souvent enthousiaste. Bien des gens ont souligné l'importance des mesures proposées et se sont déclarés en faveur de l'approche retenue, qui consiste à mettre ces mesures à l'essai dans le cadre de petits projets pilotes en utilisant nos ressources actuelles. Ainsi, un ministre a exprimé son approbation de façon éloquente : « Le CRSNG est un organisme *fédéral* qui commence à intervenir comme un organisme *national*. » Ces réactions donnent à penser que la visibilité et la crédibilité du CRSNG à Ottawa sont plus grandes que jamais.

La mise en œuvre de la nouvelle vision va bon train. En plus de commencer à concevoir des programmes pilotes pour accroître la capacité de recherche, aider les collèges à stimuler l'innovation et améliorer l'enseignement des sciences et des mathématiques, nous avons entrepris des consultations sur ces programmes. Nous menons aussi des consultations à l'heure actuelle sur le cadre de la « mégascience ». Par ailleurs, selon les premières consultations locales portant sur l'ouverture d'un petit bureau régional dans la région de l'Atlantique, qui ont été menées au Nouveau-Brunswick à la fin de novembre, la présence du CRSNG à l'échelon local suscite beaucoup d'intérêt. Les discussions ont également fait ressortir l'opportunité et la pertinence des nouvelles initiatives du CRSNG. Une tournée dans les trois autres provinces de la région est prévue en janvier. Nous avons annoncé que le bureau des Prairies serait situé à Winnipeg, comme vous le savez peut-être déjà, mais les détails seront arrêtés uniquement après les consultations locales.

(suite à la page 2)

Canada

Contact est publié par :

Division des communications
CRSNG
350, rue Albert
Ottawa (Ontario)
K1A 1H5
Tél. : (613) 995-5992
Téléc. : (613) 943-0742

Ce bulletin est également posté dans Internet : www.crsng.gc.ca/publifr.htm.

Veuillez nous faire part de tout changement d'adresse en nous envoyant un courriel à l'adresse suivante : distribution@crsng.ca.

Le CRSNG est l'organisme national responsable d'appuyer la recherche en sciences naturelles et en génie, à l'exception des sciences de la santé.

Le CRSNG appuie, d'une part, la recherche fondamentale universitaire au moyen de subventions à la découverte et, d'autre part, des projets de recherche dans le cadre de partenariats entre les universités, les gouvernements et le secteur privé, et favorise en outre la formation de personnel hautement qualifié.

Rédactrice en chef
Joyce French
courriel :
joyce.french@crsng.ca

Suite de la page couverture

Certaines personnes consultées ont affirmé que le renforcement de la capacité et d'autres nouvelles initiatives gagneraient énormément si les bureaux régionaux étaient situés à proximité de petites universités. D'autres sont d'avis que nous devrions installer les bureaux régionaux à proximité des grands centres de recherche universitaire bien établis, qui pourraient en tirer le maximum. Ces points de vue ne sont pas incompatibles. En fait, s'il s'avère que les cinq petits bureaux régionaux permettent non seulement d'appuyer les initiatives découlant de la nouvelle vision, mais aussi d'améliorer la prestation de nos principaux programmes bien établis, il pourrait être justifié d'ouvrir des bureaux supplémentaires plus près des centres de recherche universitaire.

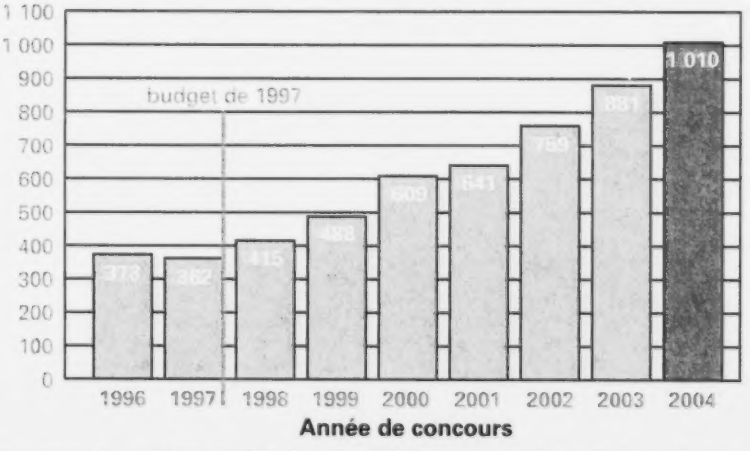
Peu de temps avant Noël, le Conseil du Trésor a fait connaître sa décision concernant le nouveau nom d'usage de notre organisme. Nous avions proposé « Sciences et Génie Canada », mais il a préféré « Recherches en sciences et en génie Canada ». Ce nom est plus long que celui que nous préconisions, mais il est plus précis et permet de laisser tomber les termes « naturelles » et « conseil », en l'occurrence les deux éléments de notre nom qui suscitaient le plus de confusion au sein du public. Le nom officiel de notre organisme demeure donc « Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada » et son abréviation « CRSNG », mais nous devrions bientôt commencer à utiliser le nouveau nom d'usage dans notre matériel promotionnel.

Un indicateur du succès du gouvernement

Pendant cette période, nous avons constaté que le CRSNG disposait de données témoignant de l'efficacité remarquable des initiatives gouvernementales destinées à améliorer l'aide à la recherche universitaire en sciences et en génie et à attirer des personnes compétentes pour stimuler la recherche. Il s'agit d'initiatives annoncées dans le budget présenté en 1997 par M. Martin, alors ministre des Finances.

Le graphique ci-après indique le nombre de candidats qui ont présenté pour la première fois une demande de subvention à la découverte (ci-après désignés « nouveaux candidats ») au cours des neuf dernières années. Il reflète clairement ce succès et montre que le début de la croissance coïncide avec l'augmentation des ressources financières du CRSNG par suite du budget de 1997.

Nombre* de candidats présentant pour la première fois une demande de subvention à la découverte du CRSNG



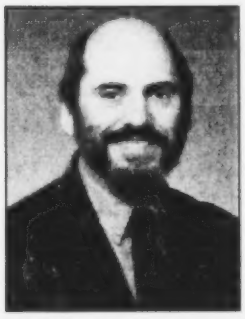
* comprend les nouveaux titulaires d'une chaire de recherche du Canada de niveau 1 et de niveau 2

Une demande qui continue de croître jusqu'en 2004-2005

Les statistiques de 2004-2005 sont de très bon augure pour le Canada à long terme, mais elles représentent à court terme pour le CRSNG un défi de taille en matière budgétaire. Il est maintenant évident que le nombre de nouveaux candidats demandant une subvention à la découverte dans le cadre du concours de février 2004 a atteint

(suite à la page 10)

Nouveaux membres au Conseil du CRSNG



UPEI Photography

Robert Haines

À l'automne, le gouvernement fédéral a nommé deux nouveaux membres au Conseil du CRSNG pour un mandat de trois ans.

M. Robert Haines est professeur au Département de chimie de l'University of Prince Edward Island. Il a reçu de nombreux prix, notamment l'Award for Outstanding Scholarly Achievement et le Merit Award for Excellence in Teaching. En mars 2002, M. Haines est devenu Fellow de l'Institut de chimie du Canada.

M^me^ Katherine Heinrich est vice-rectrice à l'enseignement et professeure de mathématiques et de statistique à l'University of Regina. Elle a reçu nombre de distinctions et de bourses. En outre, elle a voué sa carrière à la promotion des sciences en ciblant surtout les jeunes femmes. En 1995, elle a été lauréate du prix Woman of Distinction Award in Education, Training and Development décerné par le Vancouver YWCA et de la Gold Medal for Professional Excellence de l'University of Newcastle.

Don Hall, University of Regina

Katherine Heinrich

Les Représentants du CRSNG aident leur université à souligner le 25^e^ anniversaire du Conseil

Les Représentants du CRSNG sont affairés à organiser dans leur université des événements visant à souligner le 25^e^ anniversaire du Conseil. À ce jour, des journées d'accueil, des conférences ouvertes au public ou des réceptions à l'intention des chercheurs qui détiennent une subvention du CRSNG depuis 25 ans ont été organisées à l'University of Guelph, à la Queen's University, à l'Acadia University, à l'Université du Québec à Chicoutimi, à l'Institut national de la recherche scientifique, à l'University College of Cape Breton, à la St. Francis Xavier University et à l'University of Western Ontario. Ces événements furent, pour la plupart, l'occasion de remettre un certificat signé par le président et une épinglette commémorative du 25^e^ anniversaire du CRSNG aux chercheurs qui reçoivent l'appui du CRSNG depuis 25 ans. Vous trouverez une liste des activités à venir liées au 25^e^ anniversaire du CRSNG dans le site Web du Conseil à l'adresse http://www.crsng.gc.ca/reps/events_f.htm.

Résultats du sondage en ligne du Groupe consultatif interagences en éthique de la recherche

Le Groupe consultatif interagences en éthique de la recherche vient de publier les résultats du premier sondage d'évaluation des besoins des chercheurs en sciences naturelles et en génie dont les travaux font intervenir des sujets humains. Le Groupe a mené ce sondage auprès d'environ 300 titulaires d'une subvention à la découverte du CRSNG. Le sondage a permis d'explorer les attitudes des chercheurs à l'égard du processus d'évaluation éthique.

Le rapport complet, y compris des analyses et des recommandations, se trouve à http://pre.ethics.gc.ca/francais/publicationsandreports/publicationsandreports/nsercsr2003_a.cfm.

Nouvelle exigence quant à l'information relative à la formation de PHQ dans le formulaire 100

Depuis quelques années, le CRSNG demande aux professeurs de normaliser la présentation de l'information relative à la formation de personnel hautement qualifié (PHQ) figurant dans leurs demandes de subvention. En outre, nous exigeons maintenant qu'ils obtiennent le consentement des anciens stagiaires ou des stagiaires actuels mentionnés dans le formulaire.

Nous avons adopté cette ligne de conduite parce que la formation de PHQ constitue un critère important aux fins de l'évaluation des demandes de subvention et que le CRSNG doit respecter la législation fédérale sur la protection de la vie privée. Le problème tient au fait que, même si l'information sur les stagiaires est souvent connue ou accessible au public dans le Web, il s'agit en vertu de la *Loi sur la protection des renseignements personnels* de renseignements **personnels** appartenant au stagiaire et **non** au CRSNG ou au professeur. Avant de fournir cette information dans une demande, le professeur doit donc obtenir le consentement de la personne visée.

En théorie, l'obtention de ce consentement ne devrait pas poser de problème. Nombre de professeurs ont déjà les coordonnées de leurs anciens stagiaires. Toutefois, ce n'est pas toujours le cas, en particulier pour les étudiants et les stagiaires postdoctoraux qui ont quitté leur laboratoire depuis plusieurs années.

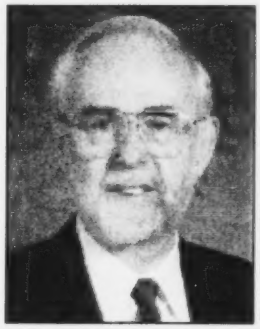
Cette nouvelle exigence améliore l'évaluation par les pairs et présente des avantages pour le candidat, mais elle nécessite des efforts supplémentaires, surtout la première fois qu'un professeur doit y satisfaire. Pour simplifier le processus d'approbation, nous avons rédigé un formulaire de consentement que les chercheurs peuvent envoyer à leurs anciens stagiaires. Une simple autorisation transmise par courriel est acceptable. Si le professeur ne peut obtenir ce consentement, il doit décrire de façon générale la contribution à la formation de PHQ, sans nommer le stagiaire.

Pour en apprendre davantage sur la façon d'étayer la contribution à la formation, communiquez avec Victor Wallwork, coordonnateur de l'accès à l'information et de la protection des renseignements personnels pour le CRSNG, par téléphone au (613) 995-6214 ou par courriel à victor.wallwork@crsng.ca.

Hommage aux lauréats des prix du CRSNG de 2003

Le directeur de l'Observatoire de neutrinos de Sudbury remporte le prix en sciences le plus prestigieux au Canada

Arthur B. McDonald a reçu la **Médaille d'or Gerhard-Herzberg en sciences et en génie du Canada** de 2003 lors d'un dîner de gala qui a eu lieu le 25 novembre dernier au Musée des beaux-arts du Canada. En plus de la Médaille, M. McDonald, professeur à la Queen's University, **recevra du CRSNG un financement garanti d'un million de dollars au cours des cinq prochaines années.**



Arthur B. McDonald, lauréat de la Médaille Herzberg du CRSNG.

Denis Dever Photography

L'entrepreneur canadien Mike Lazaridis, qui s'est joint au CRSNG pour souligner les réalisations de M. McDonald et des lauréats des autres prix du CRSNG annoncés depuis le début de l'année, a prononcé une allocution.

Les découvertes d'Arthur McDonald portant sur les neutrinos solaires découlent de l'une des grandes expériences de physique du XX^{e} siècle réalisée sous terre à l'Observatoire de neutrinos de Sudbury (ONS). Le leadership patient, méthodique et énergique du chercheur y est pour beaucoup dans le succès de cette colossale entreprise scientifique d'envergure internationale qui a vu le jour il y a un peu plus de 20 ans.

Pour les besoins de la construction de l'Observatoire, Arthur McDonald a dirigé la mise au point du détecteur de neutrinos le plus sensible qui soit jusqu'à présent. Ce vaste projet d'ingénierie a nécessité l'aménagement d'un détecteur de neutrinos d'une hauteur de 10 étages, à deux kilomètres sous terre dans la mine de nickel Creighton d'INCO Ltd., à Sudbury. Il s'agit du premier appareil permettant de détecter les trois types de neutrinos (électroniques, muoniques et tauoniques) et de distinguer les neutrinos électroniques des autres.

Laureats du Prix d'excellence (de gauche à droite) : J. Richard Bond, Arthur B. McDonald et John P. Smol.

Denis Dever Photography

Les deux autres finalistes de la Médaille Herzberg de 2003 étaient **John P. Smol**, également de la Queen's University, et **J. Richard Bond**, de l'University of Toronto. Tous deux ont reçu le **Prix d'excellence du CRSNG**, qui consiste en une sculpture de cristal, et une somme de 50 000 $ pour appuyer leur recherche.

John Smol a fait de la paléolimnologie et de l'étude des sédiments lacustres anciens l'un des domaines les plus populaires de l'écologie et un outil puissant qui permet de révéler comment les organismes aquatiques interagissent avec leur environnement et réagissent au changement climatique au fil du temps.

Richard Bond est l'un des cosmologistes les plus réputés du monde. Il a fait d'importantes découvertes sur la nature de la matière noire et des trous noirs et a permis d'accroître grandement les connaissances concernant la structure et l'évolution de l'Univers à ses débuts.

Le processus de sélection repose sur une évaluation des candidats par des pairs à l'échelle internationale et sur la décision d'un éminent comité de sélection du CRSNG. Cette année, M^{me} Gretchen Harris, professeure à l'University of Waterloo et membre du Conseil du CRSNG, assurait la présidence du comité.

Le numéro de mars 2003 de *Contact* (http://www.crsng.gc.ca/pubs/contactbk_f.htm) trace le portrait des lauréats des Bourses commémoratives E.W.R. Steacie, du Prix postdoctoral Howard-Alper et des Prix de doctorat du CRSNG, qui ont également reçu leur prix au cours du dîner de gala.

Laureats des Bourses commemoratives E.W.R. Steacie (de gauche à droite) : Zonchao Jia, Gary W. Saunders, Molly Shoichet et Kim J. Vicente. Victoria Kaspi et Michel Gingras etaient absents au moment de la photo.

Denis Dever Photography

Joanne Keselman, vice-présidente du CRSNG, et Tom Brzustowski, président du CRSNG, entourant T. Ryan Gregory, lauréat du Prix postdoctoral Howard-Alper du CRSNG.

Denis Dever Photography

Laureats des prix de doctorat (de gauche à droite) : Martin Dvorak, David J. Vocadlo, Erik Demaine et David L. Bryce.

Denis Dever Photography

(suite à la page 5)

Suite de la page 4

Pour en apprendre davantage sur les prix et sur les lauréats, consultez le site Web du CRSNG à http://www.crsng.gc.ca/about/award_f.htm et http://www.crsng.gc.ca/media_f.htm.

Synergie universités - industrie

Dans le cadre d'un dîner de gala qui a eu lieu le 27 octobre à l'hôtel The Fairmont Hotel Vancouver, on a souligné l'efficacité de sept partenariats universités-industrie en leur décernant le prix Synergie pour l'innovation. Chaque université lauréate obtient une subvention de recherche de 25 000 $, tandis que les partenaires industriels se voient remettre la prestigieuse sculpture des prix Synergie.

Les partenariats honorés en 2003, provenant de toutes les régions du pays, sont les suivants.

Catégorie : Petites et moyennes entreprises

- University of Toronto et ERCO Worldwide – partenariat cinquantenaire qui se traduit par des avantages de taille sur le plan environnemental et financier pour l'industrie des pâtes et papiers et pour celle du traitement des eaux.
- Université du Manitoba et InfoMagnetics Technologies Corporation – innovations de pointe en matière de conception d'antennes pour les communications par satellite et sans fil et de montage de circuits connexes.
- University of Alberta et Matrikon Inc. – outils novateurs de contrôle des procédés et du rendement permettant aux entreprises de réduire les coûts, d'optimiser les opérations de transformation et d'améliorer la qualité des produits.

Catégorie : Grandes entreprises

- Dalhousie University, 3M Canada et 3M – nouveaux matériaux d'électrodes permettant de doubler la capacité de stockage d'énergie et la durée de vie des piles au lithium-ion.
- University of Windsor et NOVA Chemicals Corporation – catalyseurs novateurs et économiques permettant de produire des plastiques haute performance.

Catégorie : Deux entreprises ou plus

- McMaster University, Tembec Inc. et Dofasco Inc. – méthodes statistiques permettant de récupérer des données précieuses dans de vastes flux de données recueillies au cours de la fabrication et se traduisant par des avantages de taille sur le plan financier et une nette amélioration des procédés et des produits.

Colin Jewell

Leo Derikx, Joanne Keselman, Zamir K. Punja, Simon Fraser University, Mary-Margaret Gaye, BC Greenhouse Growers' Association, et Tom Brzustowski.

Catégorie : Prix Leo-Derikx

- Simon Fraser University et BC Greenhouse Growers' Association – technologies de protection des récoltes et de gestion de l'environnement qui ont amélioré la compétitivité de l'industrie maraîchère canadienne.

Prix Michael-Smith

Le nom des lauréats des prix Michael-Smith de 2003 a été annoncé à Ottawa le 18 novembre dernier. Attribués en l'honneur du regretté Prix Nobel canadien, ces prix rendent hommage à des particuliers et à des groupes qui apportent une contribution exceptionnelle à la promotion des sciences au Canada.

Les lauréats de cette année sont :

- Native Access to Engineering Programme (Montréal)
- Société royale d'astronomie du Canada (Toronto)
- Étudiants sur Glace (Montréal)
- Philip C. Eastman (Ottawa)
- Scott Mair (Victoria)

Pour avoir un aperçu de leurs activités novatrices qui stimulent l'intérêt des jeunes Canadiens pour les sciences, consultez le site Web du CRSNG à http://www.crsng.gc.ca/msmith/recipients/2003_f.htm.

Anthony Scullion Photography

Etaient presents lors du gala de remise des prix Michael-Smith au Musée canadien de la nature à Ottawa (de gauche à droite) Philip C. Eastman, Rajiv Gupta (Société royale d'astronomie du Canada), Corinne Mount Pleasant-Jette (Native Access to Engineering Programme), Scott Mair, l'honorable Susan Whelan (ministre de la Coopération internationale), Angela Holmes et Geoff Green (Étudiants sur Glace), Claude Benoit, membre du Conseil du CRSNG, et Nigel Lloyd, vice-président directeur du CRSNG.

Nouvelles des concours

Le Programme de subventions de projets stratégiques victime de son succès

Le Programme de subventions de projets stratégiques, qui vise à stimuler la recherche dans des domaines-cibles et des domaines nouveaux revêtant une importance nationale, a été victime de son succès.

Dans le cadre du concours de 2003-2004, le CRSNG a examiné 422 propositions d'une valeur totalisant plus de 60 millions de dollars – en hausse de 38 p. 100 par rapport à l'an dernier –, un sommet en dix ans. Le budget alloué a permis d'appuyer 108 nouveaux projets, soit un taux de réussite de 25,6 p. 100. Le CRSNG a octroyé 13,33 millions de dollars à titre d'appui aux projets retenus. Toutefois, plus de 100 projets recommandés par les comités de sélection ont été privés de financement.

Fort heureusement, le concours dans son ensemble a bénéficié de l'injection de trois millions de dollars réservés aux projets portant sur la génomique, le changement climatique et les technologies de piles à combustible et de l'hydrogène, ainsi que d'une initiative conjointe avec la Fondation BIOCAP Canada.

En vertu du Programme de subventions de projets stratégiques, les partenaires ne provenant pas du milieu universitaire s'engagent à participer à la recherche et à tirer parti des résultats en découlant, mais ils ne sont pas tenus de fournir une contribution en espèces.

Concours des subventions de projets stratégiques de 2003-2004
Sommaire des résultats

Domaine-cible	Nombre de demandes	Nombre de subventions	Taux de réussite (%)	Total (en millions de dollars) demandé	Total (en millions de dollars) octroyé
Nouvelles directions	24	4	16,7	3,43	0,60
Sciences biologiques	122	32	26,2	19,08	4,39
Environnement et développement durable	109	32	29,4	15,63	3,33
Technologies de l'information et des communications	60	14	23,3	8,52	1,87
Produits et processus à valeur ajoutée	107	26	24,3	13,38	3,14
TOTAL	**422**	**108**	**25,6**	**60,04**	**13,33**

Le tableau ci-dessus résume les résultats du concours de cette année.

Dans le même ordre d'idées, le CRSNG a été en mesure de financer 10 des 32 demandes reçues dans le cadre de la Nouvelle initiative en technologie de la prochaine génération portant sur la recherche sur l'énergie et les technologies liées à l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre, menée conjointement avec Ressources naturelles Canada. Cette initiative dotée d'un budget de cinq millions de dollars a été harmonisée avec le Programme de subventions de projets stratégiques pour le concours de 2003. Un nouveau concours est prévu pour 2004.

Le CRSNG et le Conseil des Arts du Canada ont reçu 10 propositions sous l'égide de l'Initiative des nouveaux médias. On a approuvé le financement de deux nouveaux projets totalisant 205 000 $ (pour la première année).

Changements prévus en 2004-2005

Le CRSNG apportera quelques changements au Programme de subventions de projets stratégiques en 2004-2005.

- La durée des subventions sera limitée à trois ans, ce qui permettra d'accroitre le budget disponible pour chaque concours et par le fait même le taux de réussite, tout en tenant compte de la nature dynamique de la recherche stratégique. Cette limite s'appliquera uniquement aux subventions attribuées à compter du prochain concours.
- Il restera des occasions spéciales de recherche pour les projets portant sur le changement climatique, sur les technologies liées à l'atténuation des émissions de gaz à effet de serre, sur les piles à combustible ou sur l'hydrogène, car des fonds supplémentaires sont disponibles pour ces domaines.
- Comme le domaine-cible des Nouvelles directions sera intégré au nouveau Programme d'occasions spéciales de recherche, le CRSNG n'acceptera aucune nouvelle demande dans le cadre du Programme de subventions de projets stratégiques à l'extérieur des domaines-cibles précisés. Consultez le site Web du CRSNG pour en apprendre davantage sur le nouveau programme.

Intérêt croissant envers les réseaux de recherche

Le Programme de subventions de réseaux de recherche suscite un intérêt croissant. Le comité de sélection des réseaux de recherche a examiné 14 demandes préliminaires en 2003, soit 15 p. 100 de plus qu'en 2002. Quatre groupes ont été invités à présenter une proposition détaillée.

En février 2003, le comité a recommandé l'octroi d'une subvention à deux réseaux, qui ont été établis à l'automne.

Sous la direction de Gilbert Paquette, le réseau **Learning Object Repositories Network (LORNET)** mènera des travaux de recherche sur les réseaux de banques d'objets d'apprentissage, qui s'inscrivent au cœur même des grandes tendances internationales dans le domaine du téléapprentissage. Les banques d'objets d'apprentissage sont utilisées en vue de rendre disponibles des documents, des outils et des services Web pour la gestion des connaissances et l'apprentissage au sein des organisations. Pour de plus amples renseignements, rendez-vous à http://www.crsng.gc.ca/news/2003/c031016.htm.

Le **Réseau de recherche en matière de bioprocédés cellulaires (Cellnet)** cherche à transformer les cellules en « usines » afin de mettre au point des bioproduits de soins de santé de façon efficace et rentable. Sous la direction de Murray Moo-Young, de l'University of Waterloo, le réseau, qui regroupe scientifiques, ingénieurs et leaders de l'industrie de partout au pays, comblera le besoin d'expertise en biotechnologie au Canada et formera la prochaine génération de processeurs biologiques. Pour de plus amples renseignements, rendez-vous à http://www.crsng.gc.ca/news/2003/c031008.htm.

On utilise souvent la contribution financière comme indicateur du niveau d'engagement d'un partenaire auprès d'un réseau. Toutefois, comme le Programme de subventions de réseaux de recherche est un programme de partenariats, la participation des partenaires à tous les aspects, y compris l'élaboration des projets de recherche, la gestion, la formation et l'échange de connaissances, est essentielle dans chaque réseau.

Résultats du concours de bourses

Après avoir évalué plus de 3 500 demandes en février dernier, les six comités de sélection des bourses du CRSNG ont offert 1 704 bourses d'études supérieures (ES) et 235 bourses postdoctorales (BP).

Les résultats sont indiqués dans le tableau ci-dessous.

Les Bourses d'études supérieures du Canada

En février dernier, le gouvernement fédéral a créé le nouveau Programme de bourses d'études supérieures du Canada (BESC). Lorsqu'il sera totalement mis en œuvre en 2006, le programme financera 2 000 nouvelles bourses à la maîtrise de 17 500 $ valides pendant un an et 2 000 nouvelles bourses au doctorat de 35 000 $ par année valides pendant au plus trois ans. Ces bourses prestigieuses, qui ne sont valides qu'au Canada, sont octroyées par les trois organismes subventionnaires fédéraux par voie de concours nationaux. La part dévolue au CRSNG est de 600 bourses de chaque type.

L'année dernière, les nouvelles bourses ont été octroyées aux candidats les mieux classés au concours habituel de bourses ES du CRSNG, le classement étant déterminé par le Comité de sélection des bourses. La répartition des BESC par discipline a été établie proportionnellement au nombre de demandes de bourses ES reçues par chaque comité. Étant donné que les candidats les mieux classés n'avaient plus besoin de leur bourse ES, les fonds ont été utilisés pour offrir une bourse ES aux candidats qui s'étaient bien classés au concours de 2003, mais se trouvaient juste au-dessous du seuil de financement.

Le tableau ci-dessous indique le nombre de BESC qui ont été offertes en 2003.

Bourses d'études supérieures et bourses postdoctorales
Nombre de demandes et de bourses (2003)

Comité de sélection	Type de bourse	Nombre de demandes	Nombre de bourses	Taux de réussite (%)
Génie	ES	581	349	60,1
	BP	130	41	31,5
Informatique et mathématiques	ES	573	344	60,0
	BP	142	44	31,0
Physique et chimie	ES	363	218	60,1
	BP	137	43	31,4
Sciences de la Terre et écologie	ES	431	258	59,9
	BP	127	40	31,5
Biologie cellulaire et moléculaire	ES	442	264	59,7
	BP	113	36	31,9
Sciences de la vie et psychologie	ES	453	271	59,8
	BP	97	31	32,0
TOTAL	**ES**	**2 843**	**1 704**	**59,9**
	BP	**746**	**235**	**31,5**

Bourses d'études supérieures du Canada (2003)

Comité de sélection	BESC Maîtrise	BESC Doctorat
Génie	26	28
Informatique et mathématiques	27	25
Physique et chimie	14	21
Sciences de la Terre et écologie	17	26
Biologie cellulaire et moléculaire	19	23
Sciences de la vie et psychologie	21	20
TOTAL	**124**	**143**

Nouvelles sur le concours des RCE de 2005

À la suite de l'évaluation par le Comité de sélection des RCE des trente et une lettres d'intention qui ont été reçues, le Comité de direction des RCE a invité cinq groupes à présenter une demande détaillée d'ici le 5 avril. Le Comité de sélection se réunira à nouveau afin d'évaluer les demandes détaillées. Les réseaux retenus feront l'objet d'une annonce à l'été et entreprendront leurs activités à l'automne. Voici les groupes qui ont été invités à présenter une demande détaillée de RCE.

Nom du réseau	Directeur scientifique	Établissement d'accueil
Réseau de l'environnement, des gènes et des allergies (REGA)	Judah Denburg	McMaster University
Réseau canadien de recherche sur la protection et le bien-être des enfants (RCRPBE)	Christine Wekerle	University of Toronto
Réseau canadien de médecine régénératrice (CRM-Net)	Michael Sefton	University of Toronto
Réseau sur les troubles cognitifs (R-TC)	Howard Chertkow	Université McGill
Réseau de microsystèmes et de nanosciences pour la santé et l'environnement : Micro-systèmes Interfaces Canada	Linda Pilarski	University of Alberta

Fonds destinés aux mathématiciens et aux chimistes

Récemment, le CRSNG a mis des fonds à la disposition des chimistes et des mathématiciens afin de les aider à répondre à de nouveaux besoins en recherche.

- En mathématiques, sept demandes présentées au concours unique de l'Initiative d'appui au leadership ont été retenues.
- En chimie, quinze subventions d'accélération pour de nouvelles possibilités exceptionnelles ont été octroyées. Ces subventions d'une valeur approximative de 100 000 $ par année pendant quatre ans ne sont accordées qu'une fois pendant la carrière du chercheur. Un second concours est prévu en 2005, au cours duquel cinq subventions seront disponibles.

Ces subventions ont été accordées à l'issue de l'Exercice de réaffectation des fonds de 2000-2002 (voir *Contact*, janvier 2003).

Pour en savoir davantage sur ces deux initiatives et sur les résultats des concours, rendez-vous à http://www.crsng.gc.ca/programs/prognewsres_f.htm.

Lancement de la première chaire pour les femmes

Martin Schwabe

Valerie Davidson (au centre) en compagnie d'étudiantes (de gauche à droite) : Cynthia Pun, Nicole Webb et Shellie Boudreau.

M^me^ Valerie Davidson a récemment été nommée titulaire de la première des quatre nouvelles chaires régionales visant à accroître le taux de participation des femmes en sciences et en génie. Établie au College of Physical and Engineering Sciences de l'University of Guelph, cette chaire portera sur de graves problèmes auxquels se heurtent les femmes oeuvrant dans les domaines des sciences et du génie en Ontario. Elle recevra également l'appui de Hewlett-Packard Canada (HP), qui versera une contribution équivalente à celle du CRSNG, soit 250 000 $ répartis sur cinq ans.

« HP et l'University of Guelph visent de nombreux objectifs communs. Par exemple, les deux sont fermement déterminées à offrir aux filles et aux femmes la chance de recevoir une éducation de qualité et à attirer leur attention sur les nombreuses possibilités s'offrant à elles en sciences et en génie, affirme Paul Tsaparis, président et chef de la direction de HP Canada. Le programme de chaires marie parfaitement ces objectifs. »

Valerie Davidson est bien connue pour ses travaux portant sur les systèmes de commande des procédés en génie alimentaire et biologique.

« Le programme de chaires aidera à coordonner les activités de sensibilisation et à évaluer l'efficacité de différentes initiatives, précise-t-elle. Nous voulons adopter une approche interdisciplinaire unique pour mettre en œuvre des initiatives qui incitent les jeunes femmes à étudier en sciences et en génie (particulièrement dans des programmes axés sur l'informatique), donnent aux étudiantes de tous les cycles des outils pour planifier leur carrière et améliorent la situation des femmes qui sont déjà dans le système. »

Le nom des titulaires de trois nouvelles Chaires pour les femmes – pour la Colombie-Britannique, les Prairies et la région de l'Atlantique – sera annoncé avant la fin de 2004. La chaire du Québec a été octroyée à M^me^ Claire Deschênes, de l'Université Laval.

Un partenariat pour les arbres

Bernard Fallaha

Yves Bergeron

Un partenariat unique appuyé par le CRSNG permet à Yves Bergeron et à ses collègues de faire du concept de la gestion durable des forêts une réalité.

La Chaire de recherche industrielle en aménagement forestier durable est la première chaire du CRSNG qui bénéficiera simultanément à deux universités, l'Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue et l'Université du Québec à Montréal. Ainsi, M. Bergeron, scientifique de renommée internationale, peut collaborer avec des chercheurs et des étudiants des deux universités et fournir une source d'expertise « à guichet unique » aux divers partenaires, parmi lesquels on compte neuf entreprises forestières et plusieurs organismes provinciaux et fédéraux.

Les résultats du travail qu'ils font ensemble sont déjà impressionnants.

Une meilleure compréhension des perturbations naturelles telles que les incendies de forêt et les infestations d'insectes a mené à la création de nouvelles approches qui font l'objet de plusieurs essais en collaboration avec des partenaires industriels du Nord-Ouest du Québec. La Forêt d'enseignement et de recherche du lac Duparquet, gérée par les deux universités, est également mise à profit afin d'illustrer cette nouvelle approche en foresterie.

La chaire repose maintenant sur une équipe composée de neuf chercheurs principaux et de 16 membres associés. Au cours des cinq dernières années, elle a aidé à former 34 étudiants de 1^er^ cycle, 46 étudiants diplômés et neuf stagiaires postdoctoraux. Collectivement, les membres de l'équipe ont publié plus de 90 articles dans des revues avec comité de lecture, 50 rapports techniques et 80 comptes rendus de conférences.

« Le programme de chaires du CRSNG constituait le modèle de partenariat idéal pour appuyer le genre de recherche dont nous avons besoin, a affirmé M. Bergeron. Nos cinq grands thèmes de recherche font consensus et répondent aux besoins de toutes les parties en jeu. Le comité de direction comprend des représentants des secteurs universitaire, industriel et gouvernemental. Il oriente la recherche et s'assure que les résultats sont rapidement diffusés. En mettant nos ressources en commun et en travaillant ensemble, nous nous attaquons à des projets que nous n'aurions pas pu entreprendre seuls. »

Information financière

Au cours du premier mandat de la chaire (de 1998 à 2003), le CRSNG a apporté une contribution financière de 1,5 million de dollars, qui a été égalée par les partenaires de la chaire.

Étant donné le succès du programme, on a récemment procédé à son renouvellement. Au cours des cinq prochaines années, le CRSNG apportera une contribution supplémentaire de 625 000 $.

Pour obtenir de plus amples renseignements, rendez-vous à http://web2.uqat.ca/cafd/accueil_800f.htm ou communiquez avec Yves Bergeron (en congé sabbatique à l'University of Northern British Columbia) au (250) 960-6353 ou avec Robert Therrien (CRSNG) au (613) 996-5924.

Le Bureau des nouvelles à votre service

Voici un aperçu de quelques travaux de recherche que le Bureau des nouvelles du CRSNG a contribué à faire connaître l'automne dernier.

The Globe and Mail et *Le Devoir* ont fait une place de choix aux travaux de Mohini Sain, de l'University of Toronto, qui met au point des matériaux composites à base de fibres naturelles pour remplacer la tôle et la fibre de verre utilisées dans les automobiles.

Les journaux de toutes les régions du pays de même que *The National* ont fait état des travaux de Jules Blais, de l'Université d'Ottawa, concernant les répercussions des saumons contaminés sur nos lacs.

Le 25 septembre dernier sur la Colline du Parlement, le professeur Jeff Hutchings, de la Dalhousie University, a donné un exposé portant sur les stocks de poissons dans le cadre des Petits déjeuners avec des têtes à Papineau. L'émission *Talk Politics*, animée par Ken Rockburn à la Chaine d'affaires publiques par câble, et Radio Newfoundland ont accordé une couverture à cette conférence.

Donald Henderson a découvert que les plus gros dinosaures connus pouvaient flotter. Cette nouvelle n'a pas manqué de faire des vagues! La presse de toutes les régions du pays ainsi que les émissions *Daily Planet*, télédiffusée à la chaine Discovery, et *Quirks & Quarks*, radiodiffusée à la radio anglaise de Radio-Canada, ont parlé des travaux de ce chercheur de l'University of Calgary sur les anciens sauropodes barboteurs.

Par ailleurs, grâce à des dispositifs GPS miniatures fixés sur des fous de Bassan, le professeur Bill Montevecchi, de la Memorial University of Newfoundland, a fait des découvertes sur les habitudes de vol et de plongée de ces gros oiseaux marins ainsi que sur leurs stratégies d'alimentation. Il a été interviewé le 5 novembre à l'émission *Radio Noon* à la radio anglaise de Radio-Canada.

En octobre, par suite d'un article publié par le Bureau des nouvelles, l'émission *Quirks & Quarks* a interviewé Mertice Clark concernant les travaux qu'elle mène à la McMaster University sur les répercussions de l'appétit sexuel des mâles de la gerbille de Mongolie en période postnatale.

Combler l'écart

Le CRSNG acceptera, d'ici le 27 février 2004, les demandes préliminaires en vue d'octroyer quatre chaires en génie de la conception et une chaire en génie de la conception environnemental (destinée aux universités de la Colombie-Britannique).

Pour la première fois, le CRSNG exigera cette année la présentation de demandes préliminaires qui seront évaluées par le Comité de sélection des chaires de recherche en génie de la conception. En outre, le comité de sélection donnera de la rétroaction aux demandeurs et invitera les demandeurs retenus à présenter une demande complète (en septembre 2004).

Au cours des quatre dernières années, le CRSNG a octroyé onze chaires en génie de la conception, une discipline qui joue un rôle important dans la création de produits et procédés et dans la réduction de l'écart entre la recherche et l'élaboration de produits commercialisables. Quant au génie de la conception environnemental, il vise à concevoir et à mettre au point des produits et procédés qui pourraient grandement atténuer ou éliminer les incidences nuisibles sur l'environnement et sur la santé et la sécurité des personnes.

Le Programme de chaires en génie de la conception du CRSNG appuie le Réseau canadien de la conception en ingénierie (RCCI). Il se veut un complément à ce réseau dont l'objectif consiste à élaborer du matériel didactique de haute qualité en génie de la conception à l'intention des universités canadiennes.

Pour obtenir de plus amples renseignements à ce sujet, consultez le site Web du CRSNG, à http://www.crsng.gc.ca/professors_f.asp?nav=profnav&lbi=toc_c, ou communiquez avec Bert van den Berg, gestionnaire de portefeuille, par téléphone au (613) 996-0519, ou par courriel à bert.vandenberg@crsng.ca.

Un nouveau RCE destiné à améliorer la santé et la vie des Canadiens

Tard l'automne dernier, M. Tom Brzustowski, à titre de président du Comité de direction des Réseaux de centres d'excellence (RCE), a annoncé un investissement de 22,2 millions de dollars dans un nouveau réseau de centres d'excellence qui aura un énorme potentiel de développement de nouvelles idées concernant la salubrité des aliments, leur valeur nutritive et la santé humaine.

Le Réseau des aliments et des matériaux d'avant-garde est constitué d'une combinaison unique d'équipes multidisciplinaires regroupant des chercheurs spécialisés dans les domaines des sciences naturelles, du génie, des sciences humaines et du droit. Ce réseau cherchera à mieux comprendre la structure et la fonction des biomolécules et à déterminer comment elles influent sur la structure, la texture, la chimie, l'esthétique, la valeur nutritive et la salubrité des aliments. Le but ultime du réseau est de développer des produits à valeur ajoutée, commercialement viables et acceptables pour la collectivité, dont profiteront tous les Canadiens.

Les aliments et les matériaux d'avant-garde représentent un marché important en cours de développement. À l'heure actuelle, la consommation mondiale de produits de santé naturels, d'aliments fonctionnels et de nutraceutiques est estimée à 70 milliards de dollars par année. Ces produits apporteront d'importants avantages sur les plans social et médical pour les gens du monde entier. Ils peuvent aider à réduire les coûts des soins de santé par la prévention des maladies liées à un mauvais régime et accroître la confiance du public dans l'approvisionnement alimentaire grâce à des lois et à des règlements meilleurs. Les recherches du réseau contribueront aussi à la sécurité alimentaire, par exemple, en menant à la production de nouveaux agents antimicrobiens plus efficaces.

Le Réseau des aliments et des matériaux d'avant-garde, qui est situé à l'University of Guelph, se trouve sous la direction scientifique de M. Rickey Yada, professeur au Département de science alimentaire et titulaire de la Chaire de recherche du Canada en structure des protéines alimentaires.

Le réseau est formé d'intervenants provenant du milieu universitaire, du secteur privé et d'organismes gouvernementaux. Il réunit 87 chercheurs de 23 universités, ainsi que 32 partenaires industriels et 29 partenaires gouvernementaux du Canada et de l'étranger.

Suite de la page 2

une fois encore un sommet sans précédent – 1 010 sur un nombre total d'environ 3 000 candidats –, soit 129 nouveaux candidats de plus que l'an dernier. Toutefois, le nombre de chercheurs subventionnés qui prendront leur retraite (259 selon nos estimations) devrait être un peu moins élevé que l'an dernier, si bien que le nombre de professeurs prêts à faire de la recherche a augmenté de 751.

Cette augmentation nette pourrait accroître la capacité de recherche du Canada uniquement si ces personnes restent au pays, incitent des jeunes à faire carrière en sciences ou en génie, enseignent à nos étudiants et travaillent au sein de notre industrie. Et cela signifie qu'il faut financer adéquatement leurs travaux. Mais cela ne peut se faire au détriment des chercheurs déjà appuyés par le CRSNG qui travaillent dans les universités canadiennes, car cela irait à l'encontre de l'objectif visé par le gouvernement.

La meilleure nouvelle

La meilleure nouvelle, c'est que la plupart des personnes qui présentent une première demande au CRSNG sont de très bons candidats. Dans leur processus d'embauche, les universités évaluent maintenant de façon approfondie les capacités en recherche (dans le cas des postes de premier échelon) et les réalisations (dans celui des postes de niveau supérieur) en se fondant grosso modo sur les renseignements que les nouveaux candidats présentent au CRSNG. De plus, le nombre de nouveaux candidats comprend tous les chercheurs qui se sont vu octroyer une chaire de recherche du Canada de niveau 1 et de niveau 2 depuis le dernier concours. Par conséquent, les nouveaux professeurs de sciences et de génie dans les universités canadiennes sont hautement qualifiés pour effectuer de la recherche, si bien que leur taux de réussite à nos concours est élevé – environ 75 p. 100 dans le cas du dernier –, beaucoup plus que par le passé. Les comités de sélection du CRSNG s'efforcent d'appuyer tous les candidats qui répondent aux normes de leur discipline selon l'examen par les pairs. C'est pourquoi la subvention touchée par les chercheurs ne représente en moyenne qu'environ 45 p. 100 du montant demandé.

Des pressions budgétaires qui s'accentuent

Si nous avons pu appuyer un nombre croissant de chercheurs dans les limites des augmentations budgétaires récentes, c'est uniquement en procédant à des compressions considérables dans d'autres programmes importants qui font aussi l'objet d'une grande demande, notamment les Subventions d'outils et d'instruments de recherche, les chaires de recherche industrielle, les Subventions de réseaux de recherche, les partenariats de recherche universités-industrie et les Subventions d'accès aux installations majeures, dont le financement sert à couvrir les coûts d'exploitation des installations et de l'infrastructure de recherche, pour la plupart issues du financement accordé par la Fondation canadienne pour l'innovation (par exemple, 5,6 millions de dollars par an à compter du 1er janvier 2004, qui représentent notre part des coûts d'exploitation du Centre canadien de rayonnement synchrotron à Saskatoon). Par ailleurs, nous devons nous limiter à verser une contribution minimale pour le financement de la Plateforme d'innovation du CRSNG en nanoscience et en nanotechnologie, et nous ne pouvons créer de nouvelles plateformes d'innovation dans d'autres domaines qui revêtent une importance stratégique.

D'après nos estimations, ces pressions se chiffrent entre 60 et 80 millions de dollars par année (soit de 10 à 13 p. 100 du budget du CRSNG pour 2003-2004), sans compter les majorations annuelles supplémentaires qui seront nécessaires tant que l'on continuera de renouveler le corps professoral. De surcroît, on s'attend à ce que tous les nouveaux professeurs fassent de la recherche.

Il convient de signaler qu'environ 450 titulaires d'une chaire de recherche du Canada en sciences et en génie – soit la moitié des candidats – ont reçu en 2003-2004 des subventions totalisant 40 millions de dollars par l'entremise de l'ensemble des programmes du CRSNG. Ce montant proportionnellement trop élevé – près du double du montant moyen de la subvention par professeur – s'explique par le fait que les titulaires d'une chaire de recherche du Canada figurent parmi les meilleurs chercheurs appuyés par le CRSNG et qu'ils obtiennent de très bons résultats à nos concours.

Les coûts liés aux initiatives s'inscrivant dans le cadre de la « nouvelle vision » du CRSNG (renforcer la capacité des régions en matière de recherche; aider les collèges communautaires à stimuler l'innovation au sein des petites et moyennes entreprises dans les collectivités; améliorer l'enseignement des mathématiques et des sciences aux enfants canadiens; élaborer un cadre décisionnel pour les projets de « mégascience »; et ouvrir plusieurs petits bureaux régionaux) ne représenteront qu'une faible proportion des pressions budgétaires exercées sur nos principaux programmes nationaux, de l'ordre de six millions de dollars en 2004-2005. S'il fallait reporter la mise en œuvre de la nouvelle vision, on ne pourrait atténuer dans une mesure appréciable les pressions exercées sur le budget du CRSNG. Nous estimons pourtant pouvoir maintenir ces initiatives en menant de petits projets pilotes d'une durée d'un an seulement. D'ailleurs, nous concevons ces programmes de manière à pouvoir les évaluer après un an. Tout en reconnaissant qu'il sera alors beaucoup trop tôt pour en évaluer les retombées, nous prévoyons pouvoir déterminer à tout le moins si les programmes permettent de répondre adéquatement aux besoins les plus importants.

Augmentations budgétaires nécessaires pour permettre au CRSNG de jouer son rôle

Pour jouer son rôle à l'appui de la démarche entreprise par le gouvernement du Canada en 1997, c'est-à-dire accroître la capacité de recherche des universités canadiennes de manière à améliorer à long terme la prospérité et la qualité de vie des Canadiens au cours du XXIe siècle, le CRSNG doit pouvoir compter sur un budget accru en 2004-2005 et des majorations supplémentaires selon la demande. D'après l'hypothèse la plus probable, une majoration de 13 p. 100 s'impose immédiatement. Si l'augmentation budgétaire était limitée à 10 p. 100 par année, conformément à la demande que le CRSNG a faite l'an dernier et réitérée au Comité permanent des finances en 2003 avant de constater la croissance fulgurante de la demande, le montant moyen des subventions à la découverte se trouverait gelé compte tenu des pressions croissantes sur les coûts. Notre capacité d'appuyer l'exploitation de l'infrastructure financée grâce à la Fondation canadienne pour l'innovation au début de son programme en souffrirait, et les subventions d'outils et d'instruments de recherche seraient maintenues bien en deçà des niveaux qui se sont avérés nécessaires.